

Den Tagungsort betreffende und organisatorische Fragen beantwortet Herr Dr. ALFRED GOLDSCHMIDT, Zoologisches Institut der Universität Salzburg, Akademiestr. 26, A-5020 Salzburg.

**International Symposium on Vertebrate Morphology Giessen,
August 22nd through 26th 1983**

It is the purpose of this meeting to present an overview of the current knowledge in the field of vertebrate morphology, emphasizing functional aspects of the major organ systems.

The symposium will consist of sessions on the major organ systems. However, special emphasis will be devoted to the following topics:

- interrelations between various organ systems
- influence of the absolute size upon organ systems
- relationships between embryology and ecology
- evolution of functional systems, including the
- documentation by paleontology

No parallel sessions are scheduled. Besides introductory reviews, there will be oral presentations as well as poster sessions.

It would be useful if those colleagues who plan to attend the symposium would write to:

Prof. Dr. Dr. H.-R. Duncker
Dept. of Anatomy and Cell Biology
University of Giessen
Aulweg 123
D-6300 Giessen/W.-Germany

BUCHBESPRECHUNGEN

DEBLASE, A. F.; MARTIN, R. E.: **A Manual of Mammalogy with Keys to Families of the World.** 2. Ed. Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Co. Publ. 1981. 436 pp. US \$ 15.15.

Dieser „Grundriß der Säugetierkunde“ liegt nun in 2. erweiterter Auflage vor. Er ist bestimmt als Leitfaden für Kurse über Säugetiere im Rahmen des Unterrichts an den amerikanischen Universitäten. Das Schwergewicht liegt dabei auf Belangen der Systematik. In den einleitenden Kapiteln werden die taxonomisch wichtigen Merkmale – wie Schädel, Gebiß, Haut und Haar, Hörner und Geweihe – behandelt, dann Fortpflanzung und Populationsdynamik. Der Hauptteil ist ein Bestimmungsschlüssel, der über die Ordnungen zu den rezenten Familien der Säugetiere führt. Kapitel über Statistik, Altersbestimmung, Sammlungstechniken (auch für Ektoparasiten) u. a. beschließen den Band. Bei den einzelnen Kapiteln ist in der Regel weiterführende Literatur genannt, außerdem finden sich am Ende ein Literaturverzeichnis und ein Register.

Das Buch ist für Studenten sicher eine nützliche Hilfe. An deutschen Universitäten dürften so ausführliche Säugetierkurse leider Ausnahmeerscheinungen sein. H. BOHLKEN, Kiel

BRINK, J. M. VAN; VORONTSOV, N. N. (eds.): **Animal genetics and evolution.** The Hague: Dr. W. Junk Publishers 1980. 393 pp., 180 figs., 65 tables. US \$ 99.-. ISBN 90-6193-602-0

Die erheblichen Fortschritte der Populationsgenetik und der Karyologie (Cytogenetik) in den letzten Jahren beruhen einerseits auf Verfeinerungen der Methodik, andererseits aber nicht zuletzt auf

der Verbreiterung der Faktenkenntnisse und der zunehmenden Einsicht in Zusammenhänge. Der Überblick über das Gewonnene wird aber erschwert durch die hohe Spezialisierung der Bearbeiter auf einzelne Organismengruppen. So ist es zu begrüßen, daß eine Auswahl von 40 Beiträgen auf dem XIV. Internationalen Genetiker-Kongreß in Moskau 1978, die speziellen Problemen der Evolutions- und Populationsgenetik der Tiere gewidmet waren, im vorliegenden Sammelband zusammengefaßt und in englischer Sprache den Interessenten zugänglich gemacht wird. Dreiviertel der Beiträge stammen von russischen Forschern. Der außerordentlich breit gefaßte Rahmen und die hohe Spezialisierung der Einzelbeiträge machen eine inhaltliche Besprechung im einzelnen auf dem zur Verfügung stehenden Raum unmöglich. Die Hälfte der Beiträge befaßt sich mit karyologischen Problemen an Säugetieren. 6 Beiträge sind Studien an Insekten, 1 an Vögeln und 3 niederen Vertebraten gewidmet. Der Rest behandelt generelle Fragen. Der Hauptwert der Veröffentlichung dürfte darin zu sehen sein, daß eine derartige Synopsis des Standes der Spezialforschung den Weg zu einer allgemeinen, vergleichenden Populations- und Evolutionsgenetik freimacht.

Die Ausstattung des Bandes ist ausgezeichnet, der Preis allerdings recht hoch.

D. STARCK, Frankfurt/M.

RENNER, E.: Mathematisch-statistische Methoden in der praktischen Anwendung. Pareys Studentexte Bd. 31. 2., Neubearb. Auflage. Berlin u. Hamburg: Paul Parey 1981. 112 Seiten, 11 Abb., 62 Tabellen sowie 13 tabell. Übersichten. Balacron brosch. DM 24,-. ISBN 3-489-76034-4

Dieses Buch wendet sich an den großen Personenkreis von Examenskandidaten, Doktoranden, technischen und wissenschaftlichen Mitarbeitern, die nicht in Statistik ausgebildet sind, sich aber dennoch bei Arbeiten häufig statistischer Methoden bedienen müssen. Auf theoretische Grundlagen der Statistik wird bewußt nicht eingegangen, statt dessen erfährt der Leser als Anwender, wie Daten sinnvoll aufbereitet werden, um Aussagen über Verteilung, Mittelwert, Varianz, Korrelation und Meßfehler machen zu können. An Hand von Symbol-Urlisten werden ihm die statistischen Verfahren hierzu anschaulich vorgestellt und an einfachen Beispielen praktisch erläutert. Für die Durchführung von Rechenoperationen und bei der Lösung einfacher statistischer Probleme leistet dieses Büchlein ausgezeichnete Hilfestellung.

P. EBINGER, Hannover

FORTMEYER, H. P.: Thymusaplastische Maus (nu/nu), thymusaplastische Ratte (rnu/rnu). Haltung, Zucht, Versuchsmodelle. Schriftenreihe „Versuchstierkunde“ H. 8. Berlin, Hamburg: Paul Parey 1981. 94 S., 10 Abb., 6 Tab. DM 58,-. ISBN 3-489-75818-8

Die autosomal-rezessive Mutante nu/nu der Hausmaus wurde 1966 beschrieben (FLANAGAN). Während bei anderen haarlosen Mutanten der Labormaus das Haarkleid sich anfangs noch normal entwickelt und der Haarverlust erst nach dem ersten Haarwechsel auftritt, fehlt das Haarkleid bei nu-Mäusen von der Geburt an. Zwar treten auch bei dieser Mutante Haaranlagen auf, doch brechen die Haare während des Durchbruchs auf Grund von Verhornungsanomalien sofort ab.

Die Haarlosigkeit ist stets kombiniert mit einer Thymusaplasie, doch ist die Haarlosigkeit offenbar nicht die Folge der Thymusaplasie. Die Thymusaplasie macht die nu-Maus zu einem idealen Versuchstier für Transplantationsversuche für Immunologie und Krebsforschung, da die Abstoßreaktion fehlt.

Das vorliegende Bändchen behandelt in knapper, aber vollständiger und klarer Weise alle einschlägigen Fragen, die mit den morphologischen und immunbiologischen Besonderheiten des neuen Versuchstieres verbunden sind, wie vor allem Besonderheiten der Haltung, Ernährung, Pathologie und Aufzucht. Anwendungsmöglichkeiten und Versuchstechniken (immunbiologisch, operativ) werden berücksichtigt. Anschließend folgt ein Kapitel über die vergleichbare Mutante rnu bei der Labormaus. Ein umfangreiches Schrifttumsverzeichnis beschließt den Band. Das Werk kann als wichtiges Hilfsmittel vor allem für Experimentalforscher warm empfohlen werden.

D. STARCK, Frankfurt/M.

REMMERT, H.: Arctic Animal Ecology. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag 1980. 250 S., 156 Abb., 28 Tab. Brosch. DM 37,-.

Die Arbeiten über die morphologischen und physiologischen Adaptationen arktischer Tier- und Pflanzenarten sowie über die Populationsdynamik arktischer Wirbeltiere sind in dem einschlägigen Schrifttum weit verstreut. Übersichtliche Synopsen sind bisher kaum erschienen. Eine der ersten war die von L. IRVING (1972, in eben demselben Verlag wie der vorliegende Titel), wo hauptsächlich die physiologischen Adaptationen an die niedrigen Temperaturen diskutiert wurden. Thematisch umfangreicher ist der vorliegende Band. H. REMMERT beschreibt die in der arktischen Region liegenden Ökosysteme, wobei er gleichbedeutend sowohl auf die abiotischen Faktoren als auch auf die

biotischen Faktoren besonderes Gewicht legt. Das kommt zum Ausdruck in den Fallstudien, die in sehr anschaulicher Weise die jeweiligen Verhältnisse vor Ort beschreiben: Spitzbergen, Abisko, Point Barrow, Devon Island, um nur einige zu nennen. Die Ergebnisse von Spitzbergen, wo der Autor hauptsächlich gearbeitet hat, werden häufig in der vergleichenden Diskussion herangezogen. Neben den terrestrischen Ökosystemen werden auch die limnischen und marinen berücksichtigt.

Säugetierbiologisch von besonderem Interesse sind die Kapitel über die Populationszyklen (*Microtus*, *Clethrionomys*, *Lemmus*), die saisonalen Wanderungen (*Rangifer*, Pinnipedia, Cetacea) und alle jene Stellen, in denen über die Bedeutung einer Säugetierart im Energiehaushalt des Ökosystems berichtet wird (*Lepus*, *Rangifer*, *Ovibos*). Besonders zahlreich sind die Beispiele, die die Stellung des Rentiers innerhalb des Ökosystems der Tundra beschreiben.

Literaturmäßig etwas eingehender belegt wünscht man sich die Oszillationen von Wiesel (*Mustela*), Fuchs- (*Vulpes*) und den anderen infrage kommenden Carnivora-Populationen. Das gilt sowohl für die textliche Schilderung als auch für die bildlichen Darstellungen.

Der Autor befaßt sich auch mit den Artbildungsprozessen in der Holarktis, ein Problemfeld, das sicher weiterhin seine Diskussionswürdigkeit behält, was sich in den nach wie vor unterschiedlichen Ansichten über den Art-Unterarten-Status ausdrückt. In diese Problematik führen die ausgewählten Beispiele hervorragend ein.

Vielleicht wäre es bei dem lehrbuchartigen Charakter, den die Abhandlung hat, günstig gewesen, wenn in den Legenden der bildlichen Darstellungen nach den Trivialnamen auch die wissenschaftlichen Namen oder nur diese aufgeführt worden wären. Das würde z. B. die Benutzung der Abbildungen erleichtern. Für eine vertiefende Arbeit ist es auch von Vorteil, wenn hinter jeder Abbildung die Literaturstelle angegeben ist, sofern es sich nicht um Originalabbildungen handelt. Die Schwarz-weiß-Fotografien lassen manchmal in ihrer Deutlichkeit etwas zu wünschen übrig, was ihre Aussagekraft merklich mindert.

Die von J. WISER durchgeführte Übersetzung läßt sich erfreulich fließend lesen. Die inhaltliche Darstellung ist nicht allein beschreibender, sondern problematisierender Art, so daß der Band in dieser Gestaltung als Lehrbuch gut benutzbar ist, und die sehr glücklich ausgewählten Beispiele als Diskussionsgrundlage herangezogen werden können. Nicht zuletzt aus diesem Grunde wird „Arctic Animal Ecology“ in den Hochschulen eine geneigte Aufnahme finden. R. SCHRÖPFER, Osnabrück

CIOCHON, R. L.; CHIARELLI, A. B. (eds.): *Evolutionary Biology of the New World Monkeys and Continental Drift*. New York, London: Plenum Press 1980. 528 pp. US \$ 49.50, ISBN 0-306-404877

Der inhaltsreiche Band ist die stark erweiterte und überarbeitete Publikation von Beiträgen eines Symposions während des Internationalen Primatologenkongresses 1979 in Bangalore. Diese zentrieren sich auf folgende Probleme: I. Welche Aussagen können heute auf Grund palaeontologischer, morphologischer, biochemischer Befunde über den phylogenetischen Ursprung der Platyrrhini gemacht werden? II. Wie ist die stammesgeschichtliche Beziehung zwischen Platyrrhinen und Catarrhinen zu verstehen? III. Welche Bedeutung kommt in diesen Zusammenhängen den neuen Auffassungen über Kontinentaldrift zu?

Eine umfassende und klare Einführung zur Drifttheorie, besonders zur Frage der Entstehung des Atlantiks, mit vielen Details durch den Geophysiker D. H. TARLING bietet eine hervorragende Basis für die biologischen Beiträge. Hervorgehoben sei die Feststellung, daß eine transatlantische Immigration nach Südamerika auf Grund der geologischen Voraussetzungen im Eozän möglich war (Meeresströmungen ost-westlich, Vorkommen von Inselketten mit Distanzen von etwa 200 km). Hingegen wäre die Distanz Nordamerika-Südamerika größer als die transatlantische Strecke, und die Strömungsverhältnisse wären ungünstig für einen Nord-Süd-Transport.

Sechs Beiträge (McKENNA, WOOD, LAVOCAT, HOFFSTETTER, GINGERICH, ROSENBERGER/SZALAY) behandeln die Palaeontologie und Palaeobiogeographie südamerikanischer Mammalia im allgemeinen, der Primaten im besonderen. Das Problem der Caviomorpha-Phiomorpha, das so viele Analogien zur Platyrrhinen-Catarrhinen-Phylogenese aufweist, wird eingehend berücksichtigt. Vergleichend-morphologische Probleme und Argumente werden unter drei Gruppen (Zähne/Gebiß, craniale Strukturen und andere Organe) behandelt. Hervorgehoben seien MAIERS Beitrag über Nasenknorpel und Vomeronasalkomplex, CARTMILLS Versuch, Ausbildung des knöchernen Abschlusses der Orbita gegen die Temporalgrube bei Tarsiiformes und Simiae mit dem Auftreten einer retinalen Fovea in Korrelation zu bringen, und LUCKETTS umfassende Analyse der Frühentwicklung und Placentation bei Primaten und Hystricognathen. Der argumentative Wert morphologischer Fakten bei phylogenetischen Überlegungen hängt weitgehend von dem Verständnis der Einzelfunde und ihrer Wertung ab. Diese Voraussetzung wird von der Mehrzahl der Autoren beachtet. Demgegenüber dürfte es für evolutionsbiologische Deutungen ziemlich unerheblich sein, wenn ein einheitliches System nach einer Vielzahl von Mikromerkmalen abgesucht wird (etwa 30 Merkmale an der Haut oder eine Vielzahl von Oberflächenstrukturen am Spermienkopf) und diese, ohne daß Bedeutung und konstruktive Zusammenhänge berücksichtigt werden, rein numerisch gewertet werden.

Karyologische (CHIARELLI) und biochemische Befunde (SARICH, CRONIN, BABA, DARGA, GOODMAN) werden ausführlich berücksichtigt. Im Gegensatz zu einigen morphologischen Beiträgen bemühen sich die Autoren um eine synthetische Bearbeitung unter Beachtung der palaeontologischen, phylogenetischen und biogeographischen Ergebnisse. Zusammenfassende Erörterungen der beiden Herausgeber schließen den Band ab.

Der Leser muß, um Einblick in die Vielfalt der Meinungen und Argumentationen zu gewinnen, auf das Original verwiesen werden. Zusammenfassend können wir feststellen, daß die eingangs hervorgehobenen Fragen noch keineswegs einheitlich beantwortet werden können. Konsens besteht darüber, daß Platyrrhinen und Catarrhinen monophyletisch sind. Hingegen bleiben Ort und Zeitpunkt der Dichotomie noch unter Diskussion. Eine Mehrzahl von Autoren nimmt heute die Herkunft der Platyrrhinen von afrikanischen Praecatarrhinen an und akzeptiert auf Grund der geophysikalischen Ergebnisse eine transatlantische Immigration in Südamerika im Eozän. Der Diskussion abweichender Meinungen (Diphylie der Simier; Abstammung der Platyrrhina von nordamerikanischen Omomyiden; Entstehungszentren der Affen in Nordostasien, Wanderung über die Behringstraße in die Amerikas und südwärts über S-Asien nach Afrika) wird breiter Raum eingeräumt.

Im ganzen handelt es sich um eine sehr beachtenswerte Neuerscheinung, die eine Fülle von neuen Befunden enthält, für Evolutionsbiologen, Tiergeographen, Palaeontologen und Morphologen unentbehrlich ist und eine Synthese des heutigen Wissensstandes bietet, von der zweifellos Impulse ausgehen werden.

D. STARCK, Frankfurt/M.

MUIZON, CH. DE: **Les Vertébrés fossiles de la formation Pisco (Pérou)**. I. Deux nouveaux Monachinae (Phocidae, Mammalia) du Pliocène de Sud-Sacaco. Paris: (Edit. A.D.P.F.) 1981. XII + 150 S., 11 Taf. Trav. Inst. Franç. Etud. Andines 22 (= Rech. grand. civil. Mém. 6).

Der erste Teil einer Bearbeitung der Wirbeltierfauna aus der pliozänen Pisco-Formation in Peru behandelt die vielleicht interessantesten Fossilfunde aus diesen marinen Küstenablagerungen der jüngsten Tertiärzeit, nämlich die Seehunde (Phocidae). Die Fauna setzt sich aus Haien, Knochenfischen, Krokodilen, Vögeln und Säugetieren zusammen, unter denen auch Otariiden vertreten sind.

Der Fauna kommt vor allem in tiergeographischer Hinsicht große Bedeutung zu, was speziell für die Phociden gilt. Das pliozäne Alter der Pisco-Formation ist durch die Mikroflora und radiometrische Daten gesichert. Die Evertebratenfauna weist auf etwas wärmere Wassertemperaturen als gegenwärtig hin.

Die beiden, auf ziemlich vollständigen Skeletten beruhenden Phociden-Taxa werden als neue Gattungen und Arten (*Piscophoca pacifica* n. g. n. sp. und *Acrophoca longirostris* n. g. n. sp.) beschrieben. Es sind Angehörige der Monachinen. *Piscophoca pacifica* steht zwar im allgemeinen *Monachus* nahe, zeigt jedoch Apomorphien mit den Lobodontini (Gehörregion) und scheint ein Abkömmling von *Monotherium aberratum* zu sein, der im Jung-Miozän in den Pazifik eingewandert ist.

Acrophoca longirostris ist gleichfalls ein Angehöriger der Lobodontini, der durch den langen Fazialschädel und die geringen Schwimmanpassungen im postcranialen Skelett von den heutigen Lobodontini abweicht. *Acrophoca* wird vom Verfasser in die zu *Hydrurga* führende Linie gestellt. *Acrophoca longirostris* ist als Küstenbewohner wesentlich häufiger nachgewiesen als *Piscophoca pacifica* als mehr pelagische Art.

Mit dem Nachweis von *Piscophoca* ist der Ausbreitungsweg der Monachinen in die Antarktis längs der pazifischen Küste Südamerikas im Jungtertiär dokumentiert, wie ihn der Referent schon vor Jahren angenommen hat.

E. THENIUS, Wien

NICKEL, R.; SCHUMMER, A.; SEIFERLE, E.: **The Anatomy of the Domestic Animals**. Vol. 3.: The Circulatory System, the Skin, and the Cutaneous Organs of the Domestic Mammals. By SCHUMMER, A.; WILKENS, H.; VOLLMERSHAUS, B.; HABERMEHL, K.-H. Transl. by SILLER, W. G., and WIGHT, P.A.L. Berlin u. Hamburg: Paul Parey 1981. 630 pp., 439 figs., 172 in colour. DM 186,-; US \$ 98,-. ISBN 3-489-55618-6

In the set of five volumes of English translations of the well-known German textbook of veterinary anatomy „Lehrbuch der Anatomie der Haustiere“ the third part is now available. Four authors participated in the writing of this book: the late A. SCHUMMER as well as H. WILKENS present the chapters on blood, heart, and arteries as well as veins, B. VOLLMERSHAUS describes the lymphatic organs and the lymphatic vessels, and K.-H. HABERMEHL deals with the integument and its specialized structures. Comparative aspects are emphasized and seven domestic mammalian species are considered: dog, cat, horse, pig, and three representatives of the Pecora: goat, sheep, and cow. Only about 120 of the 439 illustrations are taken from other sources, most others are originals. All figures are of

very high standard and are most instructive. It is of great use to the reader that not only the structures considered in the text are illustrated, but also the neighbouring organs with their topographic relations. The numbers representing different structures in the figures sometimes make it difficult to „read“ the illustrations. Full names of the structure – or at least clear abbreviations – might have improved the clearness of the figures. In the chapters on blood vessels comparative tables give a clear overview of the circulatory system.

The terminology used is in Latin whenever a term appears for the first time, but subsequently the anglicized version is applied. This makes reading of the text easier without losing clearness and accurateness. It is obvious that all four authors – as well as the two translators – endeavoured to present a clear, readable, and scientifically precise text. This aim has been fully accomplished. The connection between structure and function is emphasized and practical applications of anatomical findings are carefully considered, e.g., in the case of clinical diagnosis and meat inspection. This beautifully produced volume, which is a textbook as well as a source of reference (Bibliography: 40 pages!), will certainly find its readers and friends in English-speaking countries. P. LANGER, Giessen

BAKER, R. R.: **Human navigation and the sixth sense.** London, Sidney, Auckland, Toronto: Hodder and Stoughton 1981. 138 pp. £ 8.95. ISBN 340-26082-3

Die allgemein verbreitete Ansicht, daß der Mensch im Gegensatz zu vielen Wirbeltieren keinen Richtungssinn besäße, wird vom Autor in Frage gestellt. In Analogie zu den Verfrachtungsversuchen mit Vögeln wurden Versuche mit Studenten angestellt (Verfrachtung über etwa 50 km mit Sichtblende, Veränderungen des magnetischen Feldes), die Hinweise auf die Fähigkeit zur unbewußten Perzeption magnetischer Einflüsse ergaben. Die Bestätigung von anderer Seite bleibt zunächst abzuwarten. Argumente und Hypothesen werden mit Vorsicht vorgetragen. Das Büchlein enthält eine interessante Zusammenstellung von Orientierungs- und Navigationsmethoden ohne Instrumente bei Naturvölkern. Das Buch dürfte das Interesse von Verhaltensphysiologen und Anthropologen beanspruchen. D. STARCK, Frankfurt/M.

APFELBACH, R.; DÖHL, J.: **Verhaltensforschung.** Eine Einführung. 3. neubearb. u. erw. Aufl. Stuttgart und New York: Gustav Fischer 1981. 193 S., 71 Abb., 2 Tab. DM 12,80. ISBN 3-437-20236-7

Die Autoren geben eine kurzgefaßte Einführung in die Verhaltensforschung als biologische Disziplin, welche mit anderen Teilgebieten der Biologie in vielfältigen Wechselbeziehungen steht. Sie wenden sich vornehmlich an den jüngeren Biologiestudenten, dem die Denkweisen der biologischen Verhaltensforschung nahegebracht werden sollen. Das geschieht mit sehr guten Begriffserläuterungen sowie detaillierten Arbeitsanleitungen. Hilfreich sind die vielen Zitate, gerade auch aus kurzen Publikationen und Doktorarbeiten. So werden Arbeitsweisen dieses Fachgebietes in der hier eigenen Sprache vorgestellt, wodurch das Interesse zum Studium der Originalliteratur angeregt wird. Weiter findet der Student gute Hilfen zur Erarbeitung verhaltensbiologischer Literatur.

Neben zahlreichen aktuellen Ergänzungen sowie vielen instruktiven Zeichnungen bringt die 3. Auflage folgende Änderungen: Im 4. Kapitel (Zentralnervöse und hormonelle Bedingungen) wird in einem neuen Abschnitt die zentralnervöse Kontrolle der Lauterzeugung abgehandelt. An vielen Stellen hat man weiter Befunde zur Ethologie des Menschen eingearbeitet.

Insgesamt bietet dieses Taschenbuch dem Biologiestudenten wertvolle Hilfen zum Einstieg in die Verhaltensbiologie. DORIT FEDDERSEN, Kiel

JAMESON, E. W. Jr.: **Patterns of Vertebrate Biology.** Berlin, Heidelberg, New York: Springer 1981. 477 pp., 164 figs., DM 63,-. ISBN 3-540-90520-0

Aus einer Serie von Spezialvorlesungen zur Biologie der Vertebraten hat der Autor nach annähernd 30 Jahren Tätigkeit vorliegendes Buch zusammengestellt. Darin werden folgende Abschnitte behandelt: 1. Stammesgeschichte der Vertebraten; Mechanismen der Evolution; Zoogeographie; Migrationen; 2. Atmung; Nahrung und Ernährung; Thermoregulation und Wasserhaushalt; Aktivität und saisonale Lethargien; 3. Sinneswahrnehmung; Signalgebung; 4. Reproduktion; Wachstum; Populationsdichten.

Es werden grundsätzliche Phänomene der Wirbeltierbiologie aufgezeigt und behandelt. Säugetiere finden angemessene Berücksichtigung. Die Auswahl von Beispielen für extreme Lebensbedingungen und besondere Adaptationen aus allen Wirbeltiergruppen und aus allen Kontinenten läßt auf einen fundierten Wissensstand des Autors schließen. Das Buch ist ausgewogen konzipiert, kurzgefaßt und verständlich geschrieben. Die Auswahl der Abbildungen ist geeignet, beschriebene Sachverhalte zu verdeutlichen. Als Grundriß der Vertebratenbiologie ist das Buch zu empfehlen, da es sowohl allgemein informiert als auch zu vertieften Studien in speziellen Fragen anregt. D. KRUSKA, Hannover

BATESON, P. P. G.; KLOPFER, P. H. (eds.): **Perspectives in Ethologie**. Vol. 4: Advantages of Diversity. New York, London: Plenum Press 1981. VII + 249 S., \$ 25.-

Die Folge „Perspectives in Ethologie“ setzt sich in unkonventioneller und z. T. provozierender Art und Weise mit der Ethologie auseinander mit dem Ziel, Anregungen zu geben und eine kritische Auseinandersetzung mit dem Fachgebiet zu fördern. Band 4 enthält Beiträge von Ethologen und Wissenschaftlern anderer bzw. benachbarter Disziplinen, die auf die Gefahren zu einseitiger Forschungen hinweisen und eine fachübergreifende Orientierung sowie eine größere Vielseitigkeit in der Verhaltensforschung fordern. Dabei werden stammesgeschichtliche Fragen sowie genetische, biochemische (neurobiologische), mathematische und juristische Aspekte in Zusammenhang mit ethologischen Forschungen und Aussagen diskutiert.

Dieses Buch wendet sich in erster Linie an Wissenschaftler, die in der Verhaltensforschung bzw. in benachbarten Fachgebieten arbeiten.

R. LÖHMER, Hannover

COIMBRA-FILHO, A. F.; MITTERMEIER, R. A. (Eds.) 1981: **Ecology and behaviour of neotropical primates**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências 1981. 496 pp. Ca. US \$ 25,-

Die Neuweltaffen sind gegenüber den altweltlichen katarrhinen Primaten lange Zeit vernachlässigt worden. In den letzten Jahren setzte eine stürmische Entwicklung ein, so daß beispielsweise die umfangreiche Krallenaffenmonographie von HERSHKOVITZ aus dem Jahre 1977 schon jetzt in vielen Punkten überholt ist.

Der vorliegende erste Band einer auf zwei Bände angelegten Monographie der Platyrrhinen ist in 11 Kapitel gegliedert, von denen sich die ersten drei mit der Systematik rezenter und fossiler Primaten der Neuen Welt beschäftigen, während die folgenden acht jeweils das gegenwärtige Wissen über eine Gattung zusammenfassen (*Callimico*, *Aotus*, *Callicebus*, *Saimiri*, *Cebus*, *Pithecia*, *Chiropotes*, *Cacajao*).

Im ersten Kapitel behandelt ROSENBERGER die Klassifikation auf der Ebene höherer Taxa und wirft dabei die seit GRAY (1821) einheitlich akzeptierte Systematik, die Trennung in Callitrichidae und Cebidae, über den Haufen. Die Platyrrhinen werden in zwei Familien aufgeteilt: erstens die Cebidae mit *Cebus*, *Saimiri* (mit seinen fossilen Verwandten) und den Krallenaffen einschließlich *Callimico*, und zweitens die Atelidae mit allen übrigen Neuweltaffen. Es ist schade, daß ROSENBERGER derartig weitreichende Schlußfolgerungen zieht, ohne die zugrunde liegenden Fakten bisher hinreichend darzulegen. Zustimmung wird man ROSENBERGER darin, daß es sich bei den charakteristischen Merkmalen der Krallenaffen um im Rahmen der Platyrrhinen apomorphe und nicht um plesiomorphe Merkmale handelt. Die angekündigten weiteren Veröffentlichungen zu diesem Thema wird man gespannt erwarten.

Im umfangreichsten Kapitel des vorliegenden Bandes geben MITTERMEIER und COIMBRA-FILHO eine Übersicht über das System rezenter Platyrrhinen. Dieser Beitrag ist mit 69 Photographien hervorragend bildert, von denen eine Reihe freilich schon früher zum Teil mehrfach veröffentlicht waren, einige jedoch wichtige neue Dokumente sind. Leider sind diese nicht optimal reproduziert. In manchen Abschnitten bedauert man, daß auf ungeklärte Fragen der Systematik nicht hinreichend aufmerksam gemacht ist, so ist es bis heute unklar, ob im westlichen Amazonasbecken mehrere Arten von *Aotus* und *Saimiri* sympatrisch vorkommen.

Der Beitrag von ROSE und FLEAGLE über die Fossilgeschichte der Primaten in der Neuen Welt holt im Rahmen der vorliegenden Monographie etwas weit aus. Er gibt beispielsweise eine Übersicht über die Microsyopidae, Plesiadapidae und andere Familien fossiler nordamerikanischer Prosimier, handelt die acht Gattungen fossiler Platyrrhinen jedoch etwas cursorisch ab. Die verschiedenen Hypothesen über den Ursprung der Platyrrhinen (Entstehung aus nordamerikanischen Prosimiern oder gemeinsame Wurzeln mit den Katarrhinen Afrikas) werden umrissen.

Die folgenden acht Kapitel, die sich jeweils mit einer Gattung rezenter Neuweltaffen beschäftigen, sind im allgemeinen wie das Kapitel über *Saimiri* von BALDWIN und BALDWIN gegliedert: Beschreibung der Arten, Übersicht über frühere Untersuchungen in Gefangenschaft und Feldstudien, Beschreibung des Habitats, Nahrung und Nahrungsaufnahme, Populationsdynamik (Gruppenzusammensetzung, Populationsdichte, Aktivitätsrhythmen, Reviergröße, Schlafplätze, Beziehungen zu anderen Tieren desselben Habitats), Sozialverhalten (einschließlich Geburt und Jugendentwicklung, Spielverhalten, Beziehungen zu erwachsenen Tieren, Grooming, usw.), Reproduktionsbiologie (jahreszeitliche Zyklen, Gravidität, Oestrus, Paarungsverhalten), Kommunikation, Lokomotionsverhalten, Literatur. Die nicht englischsprachige Literatur ist teilweise berücksichtigt. Die umfangreichen Literaturverzeichnisse bei jedem Kapitel erleichtern zwar dem Leser das Auffinden der zitierten Stellen, es hätte sich jedoch insgesamt durch ein gemeinsames Literaturverzeichnis viel Platz sparen lassen, da einzelne Arbeiten in jedem Kapitel zitiert werden.

Die vom Leser der einzelnen Kapitel erwarteten Vorkenntnisse differieren so stark, daß nicht ganz klar ist, an wen sich diese Monographie vorwiegend wendet. Die einfache Ausstattung (Paperback,

kein Hochglanzpapier) bedauert man zwar bei den Halbtonbildern, sie wird dem Band durch den relativ günstigen Preis jedoch eine weite Verbreitung sichern. Der zweite Band soll die restlichen Gattungen der Neuweltaffen und zusammenfassend die Ökologie behandeln. H.-J. KUHN, Göttingen

NIETHAMMER, J.: **Säugetiere, Biologie und Ökologie.** UTB 732. Stuttgart: Eugen Ulmer 1979. 288 S., 75 Abb., 43 Tab., DM 22,80.

Das Taschenbuch „Säugetiere“ – Biologie und Ökologie – ist aus einer gleichnamigen Vorlesung des Autors hervorgegangen und bietet nicht nur dem Studienanfänger einen reizvollen Einstieg in das Gebiet der Säugetierkunde. Die Kapitel Fortbewegung, Orientierung, Ernährung, Wärmehaushalt, Schutz und Tarnung, Kommunikation, Fortpflanzung, Entwicklung, Einpassung in den Jahreszyklus und extreme Lebensräume geben mit ihren zahlreichen Beispielen eine umfangreiche und gute Übersicht über die Lebensweise der Säugetiere. Vergleichende Hinweise heben die physiologischen, morphologischen oder verhaltensbiologischen Anpassungen der Säugetiere hervor. Die Kapitel über Populationsstatistik sowie über die ökologische Rolle der Säugetiere und den Einfluß des Menschen betrachten die Säugetiere aus ökologischer Sicht. Die kapitelweise zusammengefaßte, umfangreiche Literatur ermöglicht dem Interessierten leicht eine Vertiefung in die jeweils gewünschten Themen.

Das Anliegen des Autors, die Biologie der Säugetiere nicht als ein abgeschlossenes Wissensgebiet, sondern als eines mit vielen offenen Fragen darzustellen, ist sehr gut gelungen.

C.-D. STURM, Hamburg

DAY, M. H. (Ed.): **Vertebrate Locomotion.** Symposia of the Zoological Society of London 48. London, New York, Toronto, Sydney, San Francisco: Academic Press 1981. 472 pp. US \$ 89.50. ISBN 0-12-613348-4

Möglichkeiten zur Fortbewegung sowie Effektivität und Modus von Motilität haben große evolutive und adaptive Wertigkeit. Das Studium von Anatomie und Physiologie des Bewegungsapparates differenter Lokomotionstypen bei Vertebraten auf unterschiedlichem Evolutionsniveau und bei unterschiedlicher Adaptation ist daher von Interesse. Die Zoological Society of London und die Anatomical Society of Great Britain and Ireland setzten sich daher auf einem gemeinsamen Symposium zum Ziel, 300 Jahre nach GIOVANNI BORELLIS ‚De Motu Animalium‘ (1680) Beiträge zu dieser Thematik auf dem heutigen Wissensstand zusammenzufassen. Im vorliegenden Buch sind 17 Beiträge über Schwimmen, Fliegen, Gehen, Laufen und arborikole Fortbewegung veröffentlicht. Einzelne Themen sind u. a.: Analysen von Schwimmbewegungen bei *Gadus morhua*; Antriebsmechanismen bei aquatischen Wirbeltieren; Lokomotion von Plattfisch-Larven; Struktur und Funktion von Fischmuskulatur; Organisation des Zentralnervensystems von Fischen in Beziehung zur Lokomotion; Fluganpassung bei Vertebraten (Gleiten bei Fischen, Amphibien, Reptilien, Säugetieren; Fliegen bei Vögeln und Säugern); Echolokation und Ortung beim Flug; Einsatz der Muskulatur beim Fliegen, Schwimmen und Laufen unter Aspekten des Energiehaushaltes; Evolution von Haltung und Gangart bei Tetrapoden; funktionale Adaptation bei Extremitätenknochen; Allometrie der Körperproportionen von Primaten; arborikole Lokomotion von Primaten.

Das Buch gibt einen Überblick über die Vielseitigkeit spezieller Fragestellungen. Es ist geeignet, über den aktuellen Wissensstand zu informieren und zu vertiefenden weiterführenden Studien in vielen Bereichen anzuregen.

D. KRUSKA, Hannover

CSUTI, B.: **Type Specimens of Recent Mammals in the Museum of Vertebrate Zoology, University of California, Berkeley.** University of California Publications Vol. 114. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press 1980. VII + 75 pp. US-\$ 8.50

Das 1908 gegründete Museum of Vertebrate Zoology der University of California besitzt zur Zeit eine 156 000 Nummern umfassende Säugetiersammlung, die auch 334 Typus-Exemplare (Holotypen) ausschließlich amerikanischer Arten und Unterarten enthält. 268 von ihnen stammen aus den westlichen Vereinigten Staaten, die übrigen aus sonstigen Teilen Nord- und Südamerikas. Die vorliegende Übersicht führt in systematischer Folge alle Typusexemplare auf, nennt das Zitat der Erstbeschreibung und den nach der letzten Revision gültigen Namen, Umfang und Zustand des Sammlungsstückes, Körpermaße und Gewicht, ausführliche, nach Sammlernotizen ergänzte Fundortangaben, Sammeldatum, Namen und Nummer des Sammlers. Eine regional und alphabetisch geordnete Liste des Typenmaterials beschließt die informative, für den Taxonomen wichtige Übersicht. Eine praktische und nachahmenswerte Zusammenstellung.

J. NIETHAMMER, Bonn

NIETHAMMER, J.; KRAPP, F. (Hrsg.): **Handbuch der Säugetiere Europas**. Bd. 1: Rodentia. Wiesbaden: Akademische Verlagsgesellschaft 1978. 476 S., 85 Abb. Subskriptionspreis: DM 234,-, sonst: DM 328,-. ISBN 3-400-00458-8

Das Handbuch der Säugetiere Europas, konzipiert nach dem Vorbild Handbuch der Vögel Mitteleuropas, konnte nach mehreren vergeblichen Planungen doch noch erscheinen. Dieses ist der Bereitschaft der Herausgeber und vieler sachkundiger Autoren zu danken, sich einer so mühevollen Aufgabe wie der Erstellung eines solchen Werkes zu unterziehen.

Von den fünf vorgesehenen Bänden liegt der erste seit geraumer Zeit vor. Dem Hauptteil dieses ersten Bandes sind nach einer Einführung und einer Benutzungsanleitung knappe Erläuterungen u. a. zur Systematik, zum Skelett, zur Ökologie und zum Verhalten der Säugetiere sowie ein Ordnungsschlüssel vorangestellt. Ebenfalls mit Bestimmungsschlüsseln (nach äußeren Merkmalen, nach dem Schädel, nach den Zähnen) für die Nagerfamilien beginnt dieser Hauptteil. Sodann werden auf rund 400 S. Sciuriden, Castoriden, Gliriden und Muriden abgehandelt. Nach allgemeinen Vorbemerkungen zu den Familien (u. a. Diagnose, Verbreitung, Verwandtschaftsbeziehungen, Gattungsschlüssel) werden die einzelnen Arten ausführlich dargestellt. Diese Darstellung umfaßt nach der Diagnose eine detaillierte Beschreibung inkl. der Angaben in Tabellen zusammengefaßter zahlreicher, auf Individuen bezogener Maße. Zu diesen Beschreibungen gehören ferner in der Regel mehrere Abbildungen wichtiger Strukturen und Organe. Es folgen Text- und Karteninformationen zur Verbreitung sowie Hinweise zur Merkmalsvariation, Paläontologie, Ökologie, Jugendentwicklung und zum Verhalten. Für jede Art ist ein gesondertes Literaturverzeichnis angelegt.

Eine so umfassende Darstellung jeder einzelnen Spezies (z. B. 22 S. für *Apodemus sylvaticus*) ist nur möglich, wenn kompetente Sachkenner sich jeweils einer oder weniger Arten annehmen. Neben den Herausgebern sind folgende Wissenschaftler für den ersten Band tätig gewesen: K. BECKER, W. BÖHME, H.-A. FREYE, F. DIETERLEN, A. RUZIC, H. REICHSTEIN, H. M. STEINER, G. STORCH, S. SULKAVA und H. WILTAFSKY. Zu recht merkt THEODOR HALTENORTH, der bereits vor dem zweiten Weltkrieg die Herausgabe des Handbuches ins Auge gefaßt hatte, in seinem Geleitwort an, daß es zumindest so unentbehrlich sein wird wie MILLER's „Catalogue of the Mammals of Western Europe . . .“. Wenn damit der Bedarf eines umfassenden Werkes über die europäischen Säugetiere für den deutschen Sprachraum festgestellt wird, so soll hier ergänzt werden, daß die wissenschaftliche Qualität dieses ersten Bandes und seine vorzügliche Ausstattung trotz des hohen Preises erwarten lassen, daß das Handbuch fester Bestandteil der Bücherei jedes Mammologen sein wird.

H. SCHLIEHMANN, Hamburg

STARCK, D.; FIEDLER, K.; HARTH, P.; RICHTER, J. (Hrsg.): **Biologie**. Eine Vorlesungsreihe für Mediziner und Naturwissenschaftler. Weinheim, Deerfield Beach (Florida), Basel: Verlag Chemie 1981. 1118 S., 666 Abb., 80 Tab. DM 88,-. ISBN 3-527-25821-3

Aus einer interdisziplinären Vorlesungsreihe von Medizinern und Naturwissenschaftlern an der Universität Frankfurt ist vorliegender Band entstanden. Er soll in erster Linie Studierende über die üblichen exemplarischen Darstellungen hinaus informieren, ohne allzu stark vereinfachenden Beschneidungen der angesprochenen Problemkreise unterworfen zu sein. Die Abhandlungen sind in folgenden Themenkreisen zusammengefaßt: Übergreifende Aspekte und Evolution; Zelle; Stoffwechsel und -transport; Lokomotion und Biomechanik; Information im Organismus; Mikrobiologie, Virologie, Molekularbiologie und Genetik; Ökologie (Lebewesen und Umwelt); Krankheit als biologisches Problem; Leistungen pflanzlicher Organismen; Verhalten und seine Grundlagen. Die Bearbeitung der einzelnen Abhandlungen teilen sich 33 sachkompetente, vorwiegend Frankfurter Autoren. Alles in allem wird in jedem Abschnitt die Vielfalt der Lebenserscheinungen unter evolutiven Aspekten vor Augen geführt und abschließend der Mensch in den Vordergrund der Betrachtung gestellt. Die Palette der Themen ist sehr groß und vielfältig. Sie weicht von herkömmlichen Lehrbüchern ab, und gerade dadurch gewinnt dieses Buch an Interesse. Auf das weite Themenangebot mögen folgende, stellvertretend genannte Überschriften hinweisen: Grundprobleme der Biologie und ihre Geschichte (STARCK); Beiträge der Biologie zum Selbstverständnis des Menschen (KUHN); Grundlagen der Mikroskopie (RICHTER); Sexualzyklus des Menschen (TAUBERT/KUHL); Genschirurgie (BRENDL); Ökologie der Oberrheinebene (SCHÄFER); Entzündung, Schock und Krebs (HÜBNER); Pflanzenzüchtung (BUTTERFASS); etc.

Alle Beiträge zeichnen sich durch einen verständlichen und deutlichen Text aus und durch instruktive und klare Abbildungen. Besonders zu betonen sind klare Definitionen von Fachausdrücken. Das Buch stellt eine interessante, vielseitige und anregende Informationsquelle dar, nicht nur für Mediziner, sondern auch für alle biologisch interessierten Laien und Fachkenner. Wegen der zahlreichen Bezüge auf den Menschen ist es sicherlich auch für Lehrer an Gymnasien von Nutzen.

D. KRUSKA, Hannover